

ЗАТВЕРДЖУЮ

Голова науково-методичної
ради НУВГП

_____ Олег ЛАГОДНЮК

«___» _____ 2020

02-03-01S

СИЛАБУС

навчальної дисципліни

SYLLABUS

Технічна експлуатація автомо- білів		Technical operation of automobiles	
Шифр за ОП	ПП10	Code in Educational Program	
Освітній рівень: бакалаврський (перший)		Educational level: Bachelor's (first)	
Галузь знань: Транспорт	27	Field of knowledge: Transport	
Спеціальність: Автомобільний транспорт	274	Field of study: Road transport	
Освітня програма: Автомобільний транспорт		Educational Program: Автомобільний транспорт	

Силабус навчальної дисципліни «Технічна експлуатація автомобілів» для здобувачів вищої освіти ступеня «бакалавр», які навчаються за освітньо-професійною програмою «Автомобільний транспорт», 274 «Автомобільний транспорт». Рівне. НУВГП. 2020. стор.17

ОПП на сайті університету: <http://ep3.nuwm.edu.ua/14742/>

Розробник силабусу: Ігнатюк Роман Михайлович, кандидат технічних наук, доцент кафедри автомобілів та автомобільного господарства

Силабус схвалений на засіданні кафедри автомобілів та автомобільного господарства

Протокол № 2 від “22” вересня 2020 року

В.о. завідувача кафедри: Пікула М.В.

Керівник освітньої програми Морозов Ю.В., доктор технічних наук, доцент.

Схвалено науково-методичною радою з якості ННІ

Протокол № 4 від “10 ” листопада 2020 року

Голова науково-методичної ради з якості ННМІ: Марчук Микола Михайлович, кандидат технічних наук, професор

СЗ №-5174 документа в ЕДО

© Ігнатюк Р.М, 2020
© НУВГП, 2020

ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ*

Ступінь вищої освіти	<i>бакалавр</i>
Освітня програма	<i>Автомобільний транспорт</i>
Спеціальність	<i>274 Автомобільний транспорт</i>
Рік навчання, семестр	<i>4 -й рік, 1-й та 2-й семестри</i>
Кількість кредитів	<i>11</i>
Лекції:	<i>1-й семестр – 16 год. 2-й семестр – 30 год.</i>
Лабораторні заняття:	<i>1-й семестр – 14 год. 2-й семестр – 16 год.</i>
Практичні заняття:	<i>1-й семестр – 14 год. 2-й семестр – 28 год.</i>
Самостійна робота:	<i>1-й семестр – 76 год. 2-й семестр – 136 год.</i>
Курсова робота:	<i>ні</i>
Форма навчання	<i>денна/заочна</i>
Форма підсумкового контролю	<i>1-й семестр – екзамен. 2-й семестр – екзамен.</i>
Мова викладання	<i>українська</i>

ІНФОРМАЦІЯ ПРО ВИКЛАДАЧА*

ПРОФАЙЛ ЛЕКТОРА

Лектор



Ігнатюк Роман Михайлович
к.т.н., доцент кафедри автомобілів та автомобільного господарства

Вікіситет	https://cutt.ly/agCs4jN
ORCID	orcid.org/0000-0002-1004-1469
Як комунікувати	+38 (097) 669 78 23 r.m.ihnatiuk@nuwm.edu.ua Актуальні оголошення на сторінці дисципліни в системі MOODLE

ПРО ДИСЦИПЛІНУ

Анотація навчальної дисципліни, в т.ч. мета та цілі

У зв'язку з різким кількісним зростанням парку автомобілів і ускладненням їх конструкції, виконанням вимог безпеки руху, економії палива і зниження забруднення повітря відпрацьованими газами виникла необхідність в підвищенні ефективності їх технічного обслуговування і ремонту, розширення кола завдань технічної служби. Складовою формування професійної компетентності в галузі автомобільного транспорту є вивчення дисципліни «Технічна експлуатація автомобілів». Метою вивчення навчальної дисципліни є формування системи знань про основні теоретичні положення, на яких базується підвищення довговічності автомобілів, їх технічної готовності на основі сучасної технології та організації процесів технічного обслуговування і ремонту рухомого складу автотранспортних підприємств. Основними завдання навчальної дисципліни є аналіз процесів технічної експлуатації автомобілів, забезпечення експлуатації автомобілів у різних природно-кліматичних умовах, встановлення причин, характеру та умов забезпечення працездатності автомобілів, забезпечення експлуатаційної надійності автомобілів, вивчення особливостей матеріально-технічного забезпечення експлуатації автомобілів засобів та методів управління запасами автопідприємств, оволодіння методами та засобами технічного діагностування агрегатів, вузлів і систем автомобілів.

Посилання на розміщення навчальної дисципліни на навчальній платформі Moodle

<https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=1444>

Компетентності

ІК 1. Здатність розв'язувати спеціалізовані практичні завдання у галузі автомобільного транспорту, що передбачає застосовування певних теорій і методів механічної інженерії та має ознаки комплексності й невизначеності умов.
ФК 3. Здатність застосовувати відповідні кількісні математичні, наукові та технічні методи, а також комп'ютерне програмне забезпечення для вирішення інженерних завдань у галузі автомобільного

транспорту.

ФК 4. Здатність втілювати інженерні розробки для отримання практичних результатів.

ФК 9. Здатність використовувати знання на засадах комерційної та економічної діяльності.

ФК 10. Здатність розробляти плани і проекти, спрямовані на досягнення поставленої мети та зорієнтовані на наявні ресурси.

Програмні результати навчання

РН-4. Здатність ставити та розв'язувати інженерні завдання у галузі автомобільного транспорту, з використанням відповідних розрахункових і експериментальних методів.

РН-6. Здатність працювати з основними джерелами технічної інформації, зокрема, іноземною мовою.

РН-7. Здатність експериментувати та аналізувати дані.

РН-8. Здатність демонструвати розуміння і вміння застосовувати методи конструювання типових вузлів та механізмів відповідно до поставленого завдання.

РН-9. Здатність обирати і застосовувати потрібне устаткування, інструменти та методи.

РН-10. Здатність поєднувати теорію і практику для розв'язування інженерного завдання.

РН-11. Здатність демонструвати фахові майстерність і навички.

РН-14. Здатність застосовувати засоби технічного контролювання для оцінювання параметрів об'єктів і процесів у галузі автомобільного транспорту.

РН-15. Здатність демонструвати розуміння структури і служб підприємства автомобільного транспорту.

РН 23 Здатність проектувати та реалізовувати нові технологічні процеси технічного обслуговування і ремонту автомобілів, адекватні технологічним та продуктовим інноваціям АТП.

Перелік соціальних, «м'яких» навичок (soft skills)

ЗК 1. Здатність застосовувати інформаційні та комунікаційні технології.

ЗК 3. Здатність навчатися та оволодівати сучасними знаннями.

ЗК 4. Здатність працювати самостійно та у складі команди.

Структура навчальної дисципліни

Вказуються години (лекц./ практ./сем./лабор.); теми; результати навчання; завдання; форми проведення занять; особливості практичної підготовки; види навчальної роботи студента, методи та технології навчання (зазначаються оптимально обрані форми та методи навчання і викладання до кожного результату навчання (РН)); засоби навчання (різноманітні матеріали, обладнання, знаряддя, споруди, завдяки яким за певний час досягаються визначені цілі і окремі РН в межах освітнього процесу; бали за поточне та підсумкове оцінювання; перелік навчальних матеріалів, які повинен опанувати/ознайомитись студент перед заняттям та інше.

Методи оцінювання та структура оцінки

Для досягнення цілей та завдань курсу студентам потрібно засвоїти теоретичний матеріал та здати модульні контролю

знань, а також вчасно виконати практичні та лабораторні завдання. В результаті вони зможуть отримати такі обов'язкові бали:

60 балів - за вчасне та якісне виконання завдань практичних та лабораторних занять, що становить поточну (практичну) складову його оцінки;

20 балів – модульний контроль 1;

20 балів – модульний контроль 2.

Дисципліна закінчується екзаменом, тому результати складання модульних контролів можуть зараховуватись як підсумковий контроль

– Усього 100 балів.

7 семестр									
Поточне тестування та самостійна робота							Підсумковий тест (іспит)		Сума
Змістовий модуль №1				Змістовий модуль № 2			40		
T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	МК 1	МК 2	100
8	8	8	9	9	9	9	20	20	

8 семестр																
Поточне тестування та самостійна робота												Підсумковий тест (іспит)		Сума		
Змістовий модуль № 3						Змістовий модуль № 4						40				
T8	T9	T10	T11	T12	T13	T14	T15	T16	T17	T18	T19	T20	T21	МК 1	МК 2	100

4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	20	20	
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	--

Шкала оцінювання з детальним розподілом балів також наведена на сторінці навчальної дисципліни на навчальній платформі Moodle:

<https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=1444>

Модульний контроль проходитиме у формі тестування із застосуванням системи Moodle. У тесті 28 запитань різної складності:

- рівень 1 – 20 запитання по 0,5 бала (10 балів),
- рівень 2 – 6 запитань по 1 балу (6 балів),
- рівень 3 – 2 запитання по 2 бали (4 бали).

Усього – 20 балів.

Лінк на нормативні документи, що регламентують проведення поточного та підсумкового контролю знань студентів, можливість їм подання апеляції: <http://nuwm.edu.ua/strukturni-pidrozdili/navch-nauk-tsentrnezalezchno-otsiniuvannia-znan/dokumenty>

Місце навчальної дисципліни в освітній траєкторії здбувача вищої освіти	<p>Дисципліни, вивчення яких передуює даній дисципліні:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основи технології виробництва та ремонту автомобілів; - основи технічної діагностики автомобілів; - автотехнічна експертиза.
Поєднання навчання та досліджень	<p>Студенти мають можливість додатково отримати бали за виконання індивідуальних завдань дослідницького характеру, а також можуть бути долучені до написання та опублікування наукових статей з тематики курсу.</p>
Інформаційні ресурси	<p>1. Канарчук В. Є., Лудченко О. А., Чигиринець А. Д. Основи технічного обслуговування і ремонту автомобілів. Підручник у 3-х кн. Кн.1. Теоретичні основи технології. - К. Вища школа, 1994. - 342 с.; Кн. 2. Організація, планування і управління. К. Вища школа, 1994. - 383 с.; Кн. 3. Ремонт автотранспортних засобів. - К.; Вища школа, 1994. – 599 с.</p> <p>2. Техническая эксплуатация автомобилей: Учебник для вузов / Е. С. Кузнецов, В.П. Воронов, А. И. Болдин и др. Под ред. Е.С. Кузнецова. 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Транспорт, 1991. – 413 с.</p> <p>3. Олександр Лудченко Технічне обслуговування і ремонт автомобілів: організація і управління. Підручник. Знання-Прес. Київ 2004. -478 с.</p> <p>4. О. А. Лудченко Технічна експлуатація і обслуговування автомобілів. Технологія. Київ "Вища школа" 2008. 527с</p>

5. Закон України про охорону навколишнього природного середовища від 25 червня 1991р –К.: Україна, 1991. – 59с.
6. Автомобильные материалы: Справочник / Т. В. Матовилин, М. А. Масиво, О. М. Суворов. – М.: Транспорт, 1989. – 454с.
7. Є. Ю. Формальчик, М. С. Оліскевич, О. Л. Мاستикаш, Р. А. Пельо Технічна експлуатація та надійність автомобілів. Підручник Львів "Афіша" 2004. 492с.
8. В. М. Войтовский, А. К. Карлик. Материалоемкость продукции: резервы и пути снижения. – Л.: Судостроение, 1990. – 215 с.
9. Б. Н. Волков, Г. А. Яковский. Основы ресурсосбережения в машиностроении. – Л.: Политехника, 1991. – 180 с.
10. Вторичные ресурсы: Сборник нормативных актов. – М.: Юридическая литература, 1988. – 464 с.
11. В. Н. Иванов. Экология и автомобилизация / В. Н. Иванов, В. К. Сторчевус, В. С. Доброхотов. – К.: Будівельник, 1983. – 88 с.
12. В. Н. Иванов, В.И. Егоров. Экономия топлива на автомобильном транспорте. – М.: Транспорт, 1984. – 302 с.
13. П. А. Коваленко, К. Г. Коваленко. Екологія і ресурсозберігаючі технології. Навч. Посібник. – К.: НОК ВО, 1992. – 192 с.
14. В.М. Могила. Использование вторичных ресурсов на предприятиях автотранспорта. – К.: Техніка, 1988. – 175 с.
15. Нормирование расхода машиностроительных материалов в машиностроении: Справочник в 2-х томах / Под. ред. Г.Н. Покарева и др. – М.: Машиностроение, 1998. – Т.1 – 392 с.; Т.2 – 478 с.
16. Ресурсосбережение: эколого-экономический аспект / М.Н. Конищева, Н.А. Кушникович, Л.В. Рожнова и др. Отв. ред Н.Г. Чумаченко, А. П. Савченко. – К.: Наукова думка, 1992. – 212 с.
17. В.И. Чмкалов. Экономия топливно-энергетических ресурсов на транспорте. Обзорная информация. Материально-техническое снабжение. Серия1. – М.: ЦНИИТЭНМС, 1991. Вып. 6. – 26 с.
18. О. В. Крушельницька Управління матеріальними ресурсами. Навчальний посібник. Київ "Кондор" 2003 -162с.
19. П.О. Руденко. Проектування технологічних процесів у машинобудуванні.- К.:Вища школа, 1993 - 414 с.
20. Наукова бібліотека НУВГП – м. Рівне, вул. Олекси Новака, 75 / [Еле-ктронний ресурс]. – Режим

доступу: <http://ep3.nuwm.edu.ua>

21 Наукова бібліотека НТУ – м. Київ, вул. М. Бойчука, 42 / [Електрон-ний ресурс]. – Режим доступу: www.library.ntu.edu.ua

2. Національна бібліотека України імені В. І. Вернадського – м. Київ, Голосіївський пр., 3 / [Електронний ресурс]. – Режим доступу:

<http://www.nbuv.gov.ua>

ПРАВИЛА ТА ВИМОГИ (ПОЛІТИКА)*

Дедлайни та перескладання

Ліквідація академічної заборгованості здійснюється згідно «Порядку ліквідації академічних заборгованостей у НУВГП», <http://ep3.nuwm.edu.ua/4273/>. Згідно цього документу і реалізується право студента на повторне вивчення дисципліни чи повторне навчання на курсі. Перездача модульних контролів здійснюється згідно <http://nuwm.edu.ua/strukturi-pidrozdili/navch-nauk-tsentrnezalezchno-otsiniuvannia-znan/dokumentu>. Оголошення стосовно дедлайнів здачі частин навчальної дисципліни відповідно до політики оцінювання оприлюднюються на сторінці даної дисципліни на платформі MOODLE

<https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=1444>

Правила академічної доброчесності

За списування під час проведення модульного контролю чи підсумкового контролю, студент позбавляється подальшого права здавати матеріал і у нього виникає академічна заборгованість.

За списування під час виконання окремих завдань, студенту знижується оцінка у відповідності до ступеня порушення академічної доброчесності.

Документи стосовно академічної доброчесності (про плагіат, порядок здачі курсових робіт, кодекс честі студентів, документи Національного агентства стосовно доброчесності) наведені на сторінці ЯКІСТЬ ОСВІТИ сайту НУВГП - <http://nuwm.edu.ua/sp/akademichna-dobrochesnist>

Вимоги до відвідування

Студенту не дозволяється пропускати заняття без поважних причин. При об'єктивних причинах пропуску занять (лікарняні, мобільність і т. ін.) студенти можуть самостійно вивчити пропущений матеріал на платформі MOODLE

<https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=1444>

Студент має право оформити індивідуальний графік навчання згідно відповідного положення <http://ep3.nuwm.edu.ua/6226/>

Здобувачі можуть на заняттях використовувати мобільні телефони та ноутбуки, але виключно в навчальних цілях з даної дисципліни

Неформальна та

Студенти мають право на визнання (перезара-

інформальна
освіта

хування) результатів навчання, набутих у неформальній та інформальній освіті згідно з відповідним Положенням:

<http://nuwm.edu.ua/sp/neformalna-osvita>.

Зокрема студенти можуть самостійно проходити онлайнкурси на таких навчальних платформах, як Prometheus, Coursera, edEx, edEra, FutureLearn та інших, для наступного перезарядження результатів навчання. При цьому важливо, щоб знання та навички, що формуються під час проходження певного онлайн-курсу чи його частин, мали зв'язок з очікуваними навчальними результатами даної дисципліни (освітньої програми) та перевірялись в підсумковому оцінюванні.

ДОДАТКОВО

Правила отримання зворотної інформації про дисципліну*

Щосеместрово студенти заохочуються пройти онлайн опитування стосовно якості викладання та навчання викладачем даного курсу та стосовно якості освітнього процесу в НУВГП.

За результатами анкетування студентів викладачі можуть покращити якість навчання та викладання за даною та іншими дисциплінами.

Результати опитування студентам надсилають обов'язково.

Порядок опитування, зміст анкет та результати анкетування здобувачів минулих років та семестрів завантажені на сторінці «ЯКІСТЬ ОСВІТИ»:

<http://nuwm.edu.ua/porjadok-opituvannja>

<http://nuwm.edu.ua/sp/anketuvannja>

<http://nuwm.edu.ua/sp/rezultati-opituvannja>

Оновлення*

За ініціативою викладача зміст даного курсу оновлюється щорічно з урахуванням змін у законодавстві України, наукових досягнень та сучасних практик у сфері автомобільного транспорту.

Студенти також можуть долучатись до оновлення дисципліни шляхом подання пропозицій викладачу стосовно новітніх змін у галузі. За таку ініціативу студенти можуть отримати додаткові бали.

Навчання осіб з інвалідністю

Документи та довідково-інформаційні матеріали стосовно організації навчального процесу для осіб з інвалідністю доступні за посиланням

<http://nuwm.edu.ua/sp/dlja-osib-zinvalidnistju>

У випадку навчання таких категорій здобувачів освітній процес даного курсу враховуватиме, за можливістю, усі особливі потреби здобувача.

Викладач та інші здобувачі даної освітньої програми максимально сприятимуть організації навчання для осіб з інвалідністю та особливими освітніми потребами.

Практики, представники бізнесу, фахівці, залучені до викладання	До викладання курсу долучаються фахівці комунальних та приватних автотранспортних підприємств м. Рівного. Практичні та лабораторні роботи виконуються на філії кафедри автомобілів та автомобільного господарства, що розташована на базі група компаній Автоград.
Інтернаціоналізація	Електронні бібліотеки: http://lib.nuwm.edu.ua/index.php/korisni-posilannya/elektronbiblioteki Як знайти статтю у Scopus: http://lib.nuwm.edu.ua/index.php/biblioteka/novini/item/506-vdopomohu-avtoram База періодичних видань: https://www.scimagoir.com Електронний каталог: http://nuwm.edu.ua/MySql/ Можливості доступу до електронних ресурсів та сервісів: http://lib.nuwm.edu.ua/index.php/biblioteka/novini/item/516-mozhlyvosti-dostupu-do-resursiv-i-servisiv

СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

7 семестр		
Лекцій 16 год	Прак. 14 год. Лабор. 14 год	Самостійна робота 76 год
РН-4. Здатність ставити та розв'язувати інженерні завдання у галузі автомобільного транспорту, з використанням відповідних розрахункових і експериментальних методів.		
Види навчальної роботи студента (що студенти повинні виконати)	Визначення ресурсу вузлів автомобіля на основі закономірностей випадкових процесів зміни технічного стану Імітаційне моделювання базових та змінних умов, що впливають на витрати паливо – мас-тильних матеріалів транспортних засобів	
Методи та технології навчання	Лекції, презентації, обговорення, ситуаційні дослідження	
Засоби навчання	Мультимедіа, проекційна апаратура, макети автомобілів та основних його вузлів і механізмів	
РН-6. Здатність працювати з основними джерелами технічної інформації, зокрема, іноземною мовою.		
Види навчальної роботи студента (що студенти повинні виконати)	Визначення ефективності технічної експлуатації автомобілів Дослідження витрат паливно-мастильних матеріалів для автомобілів, що виконують роботу у погодинній формі	
Методи та технології навчання	Лекції, презентації, обговорення, технічні вимірювання та регулювання	

Засоби навчання	Мультимедіа, проекційна апаратура, макети автомобілів та основних його вузлів і механізмів
<i>РН-7. Здатність експериментувати та аналізувати дані.</i>	
Види навчальної роботи студента (що студенти повинні виконати)	Теоретичні аспекти зміни показника якості автомобіля в залежності від терміну експлуатації Дослідження витрат паливно-мастильних матеріалів для автомобілів, що виконують роботу у погодинній формі
Методи та технології навчання	Лекції, презентації, обговорення, технічні вимірювання та регулювання
Засоби навчання	Мультимедіа, проекційна апаратура, макети автомобілів та основних його вузлів і механізмів
<i>РН-8. Здатність демонструвати розуміння і вміння застосовувати методи конструювання типових вузлів та механізмів відповідно до поставленого завдання.</i>	
Види навчальної роботи студента (що студенти повинні виконати)	Визначення можливого числа заміन деталей автомобіля на основі ведучої функції потоку відмов (функції відновлення) Дослідження витрат паливно-мастильних матеріалів для автомобілів-самоскидів та самоскидальних автомобілів
Методи та технології навчання	Лекції, презентації, обговорення, технічні вимірювання та регулювання
За поточну (практичну) складову оцінювання <u>32</u> бали	За модульний (теоретичний) контроль знань, модуль 1 <u>20</u> балів
За поточну (практичну) складову оцінювання <u>28</u> балів	За модульний (теоретичний) контроль знань, модуль 2 <u>20</u> балів
Усього за поточну (практичну) складову оцінювання, балів	60
Усього за модульний (теоретичний) контроль знань, модуль 1, модуль 2, бали	40
Усього за дисципліну	100

8 семестр		
Лекцій 30 год	Прак. 28 год. Лабор. 16 год	Самостійна робота 136 год
<i>РН-9. Здатність обирати і застосовувати потрібне устаткування, інструменти та методи.</i>		
Види навчальної роботи студента	Визначення оптимального обмінного фонду рухомого складу Перевірка та засоби для перевірки технічного стану ЦПГ двигуна за величиною компресії	
Методи та технології навчання	Лекції, презентації, обговорення, ситуаційні дослідження	
Засоби навчання	Мультимедіа, проекційна апаратура, макети автомобілів та основних його вузлів і механізмів	
<i>РН-10. Здатність поєднувати теорію і практику для розв'язування інженерного завдання.</i>		
Види навчальної роботи студента	Моделювання технічних параметрів пневматичних гайковертів. Моделювання процесів розбирання вузлів з пресовими посадками деталей. Перевірка технічного системи мащення та охолодження автомобільних двигунів.	
Методи та технології навчання	Лекції, презентації, обговорення, технічні вимірювання та регулювання	
Засоби навчання	Мультимедіа, проекційна апаратура, макети автомобілів та основних його вузлів і механізмів	

РН-11. Здатність демонструвати фахові майстерність і навички.

Види навчальної роботи студента	Визначення оптимальної періодичності технічного обслуговування і ремонту автомобілів. Визначення технічного стану ресор автомобіля при знакозмінних навантаженнях. Прогнозування ресурсу автомобільних шин. Технічне обслуговування автомобільних акумуляторів та системи освітлення автомобіля.
Методи та технології навчання	Лекції, презентації, обговорення, технічні вимірювання та регулювання
Засоби навчання	Мультимедіа, проекційна апаратура, макети автомобілів та основних його вузлів і механізмів

РН-14. Здатність застосовувати засоби технічного контролювання для оцінювання параметрів об'єктів і процесів у галузі автомобільного транспорту.

Види навчальної роботи студента	Розрахунок параметрів механічних підйомників, що використовуються в процесах ТО автотранспорту. Розрахунок параметрів електромеханічних підйомників. Дослідження статичного та динамічного балансування коліс легкових автомобілів.
Методи та технології навчання	Лекції, презентації, обговорення, технічні вимірювання та регулювання
Засоби навчання	Мультимедіа, проекційна апаратура, макети автомобілів та основних його вузлів і механізмів

РН-15. Здатність демонструвати розуміння структури і служб підприємства автомобільного транспорту.

Види навчальної роботи студента	Визначення технічних характеристик технологічного обладнання для проведення заправних робіт. Визначення технологічного обладнання для приведення мастильних робіт. Технічне обслуговування автомобільних коліс шиномонтажним комплексом Trommelberg 1885 IT
Методи та технології навчання	Лекції, презентації, обговорення, технічні вимірювання та регулювання
Засоби навчання	Мультимедіа, проекційна апаратура, макети автомобілів та основних його вузлів і механізмів

РН 23. Здатність проектувати та реалізовувати нові технологічні процеси технічного обслуговування і ремонту автомобілів, адекватні технологічним та продуктовим інноваціям АТП.

Види навчальної роботи студента	Розрахунок параметрів мийних установок струминного типу. Визначення технічних характеристик установок для миття автомобілів струминного типу високого тиску. Визначення технічних характеристик конвеєра несучого типу. Розрахунок параметрів інерційно-ударного зйомника. Перевірка та засоби контролю газорозподільчого механізму автомобільних двигунів. Перевірка та засоби контролю технічного стану системи живлення двигунів внутрішнього згоряння.
Методи та технології навчання	Лекції, презентації, обговорення, технічні вимірювання та регулювання
Засоби навчання	Мультимедіа, проекційна апаратура, макети автомобілів та основних його вузлів і механізмів
За поточну (практичну) складову оцінювання <u>30</u> бали	За модульний (теоретичний) контроль знань, модуль 1 <u>20</u> балів
За поточну (практичну) складову оцінювання <u>30</u> балів	За модульний (теоретичний) контроль знань, модуль 2 <u>20</u> балів

Усього за поточну (практичну) складову оцінювання, балів	60
Усього за модульний (теоретичний) контроль знань, модуль 1, модуль 2, бали	40
Усього за дисципліну	100

ЛЕКЦІЙНІ ПРАКТИЧНІ ЗАНЯТТЯ ТА ЛАБОРАТОРНІ РОБОТИ

7 СЕМЕСТР			
Тема 1. Технічний стан автомобілів та його зміна у процесі експлуатації.			
РН 4	Кількість годин лекції -2; практ. -2; лабор. – 2;	Література: 1. Лудченко О.А. Технічна експлуатація і обслуговування автомобілів. Технологія. Київ "Вища школа" 2008. 527с. С 8-18. 2. Марчук М.М. Технічна експлуатація автомобілів: Навчальний посібник. – Рівне, 1999-194с С 6-18. 3. Кузнецов Е.С. Технічна експлуатація автомобілів. Посібник для вузів 4-те видання. - М Наука. 2001. 535с. С 18-25	https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=1444
Опис теми	Основні поняття про ТЕА. Законодавче регулювання технічної експлуатації автомобілів у сфері автомобільного транспорту. Технічний стан автомобілів та його зміни у процесі експлуатації. Класифікація умов роботи автомобілів.		
Тема 2. Основи забезпечення працездатності автомобіля			
РН 4 РН 6	Кількість годин лекції -2; практ. -2; лабор. – 2;	Література: 1. Лудченко О.А. Технічна експлуатація і обслуговування автомобілів. Технологія. Київ "Вища школа" 2008. 527с. С 8-36. 2. Марчук М.М. Технічна експлуатація автомобілів: Навчальний посібник. – Рівне, 1999-194с С 6-22. 3. Кузнецов Е.С. Технічна експлуатація автомобілів. Посібник для вузів 4-те видання. - М Наука. 2001. 535с. С 25-43	https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=1444
Опис теми	Якість, технічний стан і працездатність автомобіля. Основні причини зміни технічного стану автомобілів в процесі експлуатації. Вплив умов експлуатації на зміну технічного стану автомобіля. Класифікація відмов.		
Тема 3. Види спрацювання транспортних засобів			
РН 4 РН 6 РН 7	Кількість годин лекції -2; практ. -2; лабор. – 2;	Література: 1. Лудченко О.А. Технічна експлуатація і обслуговування автомобілів. Технологія. Київ "Вища школа" 2008. 527с. С 8-52. 2. Марчук М.М. Технічна експлуатація автомобілів: Навчальний посібник. – Рівне, 1999-194с С 40-68. 3. Кузнецов Е.С. Технічна експлуатація автомобілів. Посібник для вузів 4-те видання. - М Наука. 2001. 535с. С 58-66. 4. Про затвердження Порядку надання суб'єктам господарювання повноважень на проведення перевірки технічного стану колісних транспортних засобів під час державного технічного огляду: постанова Кабінету Міністрів України від 9 липня 2008 року № 607 \ // Офіційний вісник України. – 2007.	https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=1444
Опис теми	Молекулярно-механічне і корозійно-механічне спрацювання. Фізичне і моральне спрацювання автомобілів.		

Тема 4. Властивості і основні показники надійності автомобілів.			
РН 6 РН 7	Кількість годин лекції -2; практ. -2; лабор. – 2;	Література: 1. Лудченко О.А. Технічна експлуатація і обслуговування автомобілів. Технологія. Київ "Вища школа" 2008. 527с. С 52-84. 2. Марчук М.М. Технічна експлуатація автомобілів: Навчальний посібник. – Рівне, 1999-194с С 70-103. 3. Канарчук В.Є. Основи технічного обслуговування і ремонту автомобілів: підручник у 3-х кн./ В.Є. Канарчук, О.А. Лудченко. – К.: Вища школа, 1994. – Кн. 1: Теоретичні основи: Технологія. – 342 с. С 30-50	https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=1444
Опис теми	Вплив умов експлуатації на надійність автомобіля. Безвідмовність, довговічність, ремонтпридатність, збереженість автомобіля.		
Тема 5. Закономірності зміни технічного стану автомобілів.			
РН 7 РН 8	Кількість годин лекції -2; практ. -2; лабор. – 2;	Література: 1. Говорущенко Н. Я. Техническая эксплуатация автомобилей. / Говорущенко Н. Я. - Харьков; Вища шк., 1984. -312 с. С 42-57. 2. Тертя і зношування в машинах. Терміни і визначення: ДСТУ 2823-94. / К.: Держстандарт України, 1994. - 46 с. - (Національні стандарти України).	https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=1444
Опис теми	Класифікація закономірностей, що характеризують зміну технічного стану автомобілів. Закономірності зміни технічного стану з напрацювання автомобілів.		
Тема 6. Закономірності випадкових процесів зміни технічного стану автомобілів і процесів відновлення			
РН 7 РН 8	Кількість годин лекції -2; практ. -2; лабор. – 2;	Література: 1. Говорущенко Н. Я. Техническая эксплуатация автомобилей. / Говорущенко Н. Я. - Харьков; Вища шк., 1984. -312 с. С 42-57. 2. Тертя і зношування в машинах. Терміни і визначення: ДСТУ 2823-94. / К.: Держстандарт України, 1994. - 46 с. - (Національні стандарти України).	https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=1444
Опис теми	Закономірності випадкових процесів зміни технічного стану автомобілів. Закономірності процесів відновлення.		
Тема 7. Використання законів розподілу випадкових величин в процесах технічної експлуатації автомобіля.			
РН 7 РН 8	Кількість годин лекції -4; практ. -2; лабор. – 2;	Література: 1. Говорущенко Н. Я. Техническая эксплуатация автомобилей. / Говорущенко Н. Я. - Харьков; Вища шк., 1984. -312 с. С 42-57. 2. Крамаренко Г.В. Техническая эксплуатация автомобилей / Г.В. Крамаренко. – М.: Транспорт, 2005. – 488 с. С47-79	https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=1444
Опис теми	Нормальний закон розподілу випадкових величин, його суть. Закон розподілу Вейбула – Гнеденко, експоненціальний закон, їх суть та практична цінність при аналізі процесів зміни технічного стану автомобілів.		
8 СЕМЕСТР			
Тема 8. Поняття про управління та інформацію щодо технічного стану і працездатності автомобільного парку			
РН 9	Кількість годин лекції -2; практ. -2; лабор. – 1;	Література: 1.Лудченко О.А. Технічна експлуатація і обслуговування автомобілів. Технологія. Київ "Вища школа" 2008. 527с. С 68-101. 2. Лудченко О.А. Технічне обслуговування і ремонт автомобілів: Підручник. — К.: Знання-Прес, 2003. — 511 с. С 6-136	https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=4253

Опис теми	Етапи управління та прийняття рішень. Джерела та види інформації, її збір аналіз та використання.		
Тема 9. Методи забезпечення працездатності автомобілів			
РН 9 РН 10	Кількість годин лекції -2; практ. -2; лабор. – 1;	Література: 1. Лудченко О.А. Технічна експлуатація і обслуговування автомобілів. Технологія. Київ "Вища школа" 2008. 527с. С 8-36. 2. Марчук М.М. Технічна експлуатація автомобілів: Навчальний посібник. – Рівне, 1999-194с С 23-35.	https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=4253
Опис теми	Технічне обслуговування та ремонт автомобілів як способи забезпечення працездатності автомобілів в експлуатації. Характеристика процесів, особливості використання.		
Тема 10. Поняття про основні нормативи технічної експлуатації автомобілів та методи їх визначення			
РН 10 РН 11	Кількість годин лекції -2; практ. -2; лабор. – 2;	Література: 1. Лудченко О.А. Технічна експлуатація і обслуговування автомобілів. Технологія. Київ "Вища школа" 2008. 527с. С 8-52.	https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=4253
Опис теми	Періодичність технічного обслуговування. Трудомісткість технічного обслуговування і ремонту. Методи визначення періодичності ТО і ПР. Методи визначення трудомісткості ТО і ПР.		
Тема 11. Система технічного обслуговування і ремонту автомобілів та нормативи матеріально - технічного забезпечення ТЕА			
РН 10 РН 11	Кількість годин лекції -2; практ. -2; лабор. – 2;	Література: 1. Лудченко О.А. Технічна експлуатація і обслуговування автомобілів. Технологія. Київ "Вища школа" 2008. 527с. С 63-66. 2. Марчук М.М. Технічна експлуатація автомобілів: Навчальний посібник. – Рівне, 1999-194с С 47-92	https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=4253
Опис теми	Призначення і основи системи. Методи формування системи ТО і Р та її характеристика. Положення про ТО і Р рухомого складу. Призначення системи ТО і Р транспортних засобів. Види технічних дій у системі ТО і Р транспортних засобів. Нормативи системи ТО і Р та їх коригування.		
Тема 12. Матеріально-технічне забезпечення технічної експлуатації транспортних засобів			
РН 10 РН 11	Кількість годин лекції -2; практ. -2; лабор. – 2;	Література: 1. Напольский Г.М Технологическое проектирование автотранспортных предприятий и станций технического обслуживания: учебник для вузов / Напольский Г.М - М.: Транспорт, 1985. - 231 с. С 6-86. 2. Говорущенко Н. Я. Техническая эксплуатация автомобилей. / Говорущенко Н. Я. - Харьков; Вища шк., 1984. -312 с. С 257-301.	https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=4253
Опис теми	Основні завдання матеріально-технічного забезпечення транспортних засобів. Фактори впливу на витрати запасних частин і матеріалів.		
Тема 14. Зберігання пального і мастильних матеріалів			
РН 9 РН 11	Кількість годин лекції -2; практ. -2; лабор. – 1;	Література: 1.Лудченко О.А. Технічна експлуатація і обслуговування автомобілів. Технологія. Київ "Вища школа" 2008. 527с. С 131-133 2. Говорущенко Н. Я. Техническая эксплуатация автомобилей. / Говорущенко Н. Я. - Харьков; Вища шк., 1984. -312 с. С 278 -257	https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=4253
Опис теми	Види зберігання. Вимоги до зберігання ПММ. Розрахунки запасів палива і мастильних матеріалів.		
Тема 15. Основи технічної діагностики автомобілів			
РН 14 РН 10	Кількість годин лекції -2; практ. -2; лабор. – 1;	Література: 1. Біліченко В. В. Основи технічної діагностики колісних транспортних засобів :навчальний посібник – Вінниця : ВНТУ, 2012. – 118 с. С 5-48.	https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=4253

		2. Чабанний В.Я. Ремонт автомобілів: Навчальний посібник. - Кіровоград: Кіровоградська районна друкарня, 2007. - 720 с. с 43-49	
Опис теми	Призначення та основні принципи діагностування автомобілів. Діагностичні параметри та діагностичні нормативи. Методи, засоби та процеси діагностування автомобілів.		
Тема 16. Технологічні процеси діагностування та технічного обслуговування систем автомобілів, що впливають на безпеку руху			
РН 14 РН 15	Кількість годин лекції -2; практ. -2; лабор. – 1;	Література: 1. Біліченко В. В. Основи технічної діагностики колісних транспортних засобів :навчальний посібник – Вінниця : ВНТУ, 2012. – 118 с. С 49-52. 2. Чабанний В.Я. Ремонт автомобілів: Навчальний посібник. - Кіровоград: Кіровоградська районна друкарня, 2007. - 720 с. с 90-96	https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=4253
Опис теми	Вимоги до гальмівної системи, рульового управління, ходової частини, світлових приладів та сигналізації. Основні діагностичні параметри, методи і засоби діагностування .		
Тема 17. Технологічні процеси діагностування та технічного обслуговування агрегатів трансмісії автомобілів			
РН 14 РН 15	Кількість годин лекції -2; практ. -2; лабор. – 1;	Література: 1. Біліченко В. В. Основи технічної діагностики колісних транспортних засобів :навчальний посібник – Вінниця : ВНТУ, 2012. – 118 с. С 49-52. 2. Діагностування технічного стану автомобілів М.: Вища школа, 1983. 368 с с 5-165. 3.Чабанний В.Я. Ремонт автомобілів: Навчальний посібник. - Кіровоград: Кіровоградська районна друкарня, 2007. - 720 с. с 84-90	https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=4253
Опис теми	Вимоги до агрегатів трансмісії транспортних засобів. Основні діагностичні параметри агрегатів трансмісії транспортних засобів. Методи і засоби діагностування агрегатів трансмісії. Операції технічного обслуговування агрегатів трансмісії.		
Тема 18. Технологічні процеси діагностування та технічного обслуговування приладів електрообладнання автомобілів			
РН 15 РН 23	Кількість годин лекції -2; практ. -2; лабор. – 1;	Література: 1. Біліченко В. В. Основи технічної діагностики колісних транспортних засобів :навчальний посібник – Вінниця : ВНТУ, 2012. – 118 с. С 95-109. 3. Чабанний В.Я. Ремонт автомобілів: Навчальний посібник. - Кіровоград: Кіровоградська районна друкарня, 2007. - 720 с. с 101-117	https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=4253
Опис теми	Вимоги до приладів електрообладнання транспортних засобів. Основні діагностичні параметри приладів електрообладнання. Методи і засоби діагностування приладів електрообладнання. Операції технічного обслуговування приладів електрообладнання.		
Тема 19. Основи поточного ремонту автомобілів			
РН 23	Кількість годин лекції -2; практ. -2; лабор. – 1;	Література: 1. Чабанний В.Я. Ремонт автомобілів: Навчальний посібник. - Кіровоград: Кіровоградська районна друкарня, 2007. - 720 с. с 11-40	https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=4253
Опис теми	Призначення та загальна характеристика поточного ремонту автомобілів. Вплив різних факторів на об'єм і характер робіт поточного ремонту. Технологічні процеси операцій поточного ремонту автомобілів.		
Тема 20. Організація фірмового обслуговування автомобілів			
РН15 РН 23	Кількість годин лекції -2; практ. -2; лабор. – 1;	Література: 1. Марков О.Д. Автосервіс. Ринок, автомобіль, клієнт. – М.: Транспорт, 1999. – 270 с. 2. С.І. Андрусенко. Організація фірмового обслуговування. – К.: ІЗМН, 1996, - 216 с.	https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=4253
Опис теми	Сутність фірмового обслуговування. Основи процедур фірмового обслуговування транспортних засобів згідно вимог заводу - виробника автомобілів. Організація гарантійного		

	та післягарантійного обслуговування транспортних засобів.		
Тема 21. Основні напрями вдосконалення організації ремонтно-обслуговуючого виробництва автотранспортних підприємств			
РН 10 РН 11	Кількість годин лекції -4; практ. -2; лабор. – 1;	Література: 1. Напольский Г.М Технологическое проектирование автотранспортных предприятий и станций технического обслуживания: учебник для вузов / Напольский Г.М - М.: Транспорт, 1985. - 231 с. С 200-210. 2.Говорущенко Н. Я. Техническая эксплуатация автомобилей. / Говорущенко Н. Я. - Харьков; Вища шк., 1984. -312 с. С 302-310	https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=4253
Опис теми	Фактори впливу на ефективність роботи технічних служб АТП. Концентрація, спеціалізація і кооперування технічних служб АТП. Показники стану ремонтно-обслуговуючого виробництва АТП.		

Лектор

Ігнатюк Р.М., к.т.н., доцент кафедри ААГ